

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

395557

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 30.XII.1971 (№ 1731348/22-3)

М. Кл. Е 21Б 3/12

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 28.VIII.1973. Бюллетень № 35

УДК 622.243.92.05
(088.8)

Дата опубликования описания 22.XI.1973

Авторы
изобретения П. Н. Апостольский, Г. С. Баршай, И. Е. Блохин, Я. А. Гельфгат,
Г. Ф. Горшков, Д. И. Индрupский, Б. А. Королев и У. Г. Шарап.

Заявитель Всесоюзный научно-исследовательский институт буровой техники

УСТРОЙСТВО ДЛЯ БУРЕНИЯ СКВАЖИН

2

Изобретение относится к буровой технике, а именно к устройствам с забойными вставными двигателями.

В турбинном бурении для отработки алмазного долота приходится производить промежуточные подъемы бурильных труб для замены турбобура, межремонтный период работы которого меньше стойкости алмазного долота. Необходимость этих подъемов можно устранить, применяя вставной забойный двигатель.

В известном устройстве для бурения скважин, содержащем вставной двигатель, с валом которого жестко соединено вставное долото, и средства крепления двигателя в бурильной колонне, выполненные в виде подпружиненных плашек, не обеспечивается извлечения забойного вставного двигателя при оставленном в скважине долоте.

Предлагаемое устройство отличается тем, что шпиндель связан с забойным вставным двигателем и с колонной бурильных труб с помощью шлицевых соединений. Такое выполнение устройства устраивает дополнительные спуско-подъемные операции.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство, продольный разрез; на фиг. 2 — тоже, со встроенной в шпиндель колонковой бурголовкой.

Устройство состоит из башмака колонны бурильных труб 1, внутри которого размещен шпиндель 2, жестко соединенный с неразъемным алмазным долотом 3. На шпинделе выполнены внутренние шлицы 4, входящие во владиши между шлицами 5 вала 6 забойного двигателя. Наружные шлицы 7 шпинделя в приподнятом положении инструмента входят во владиши между шлицами 8 башмака бурильной колонны труб.

Для отбора керна в полости шпинделя может быть размещена колонковая бурголовка 9, соединенная с валом забойного двигателя, а долото заменено на коронку 10. После прохождения интервала бурения с отбором керна бурголовка может быть заменена долотом для сплошного бурения.

При работе описываемым устройством алмазное долото 3, соединенное со шпинделем 2, опускается в скважину вместе с бурильной колонной, а вставной двигатель 11 транспортируется отдельно от долота внутри бурильных труб. В момент посадки в башмак колонны вал двигателя соединяется со шлицами шпинделя.

При поднятом над забоем инструменте шпиндель под действием собственного веса и давления промывочной жидкости опущен в нижнее положение и шлицы 7 и 8 взаимодействуют между собой, стопоря вал турбобура.

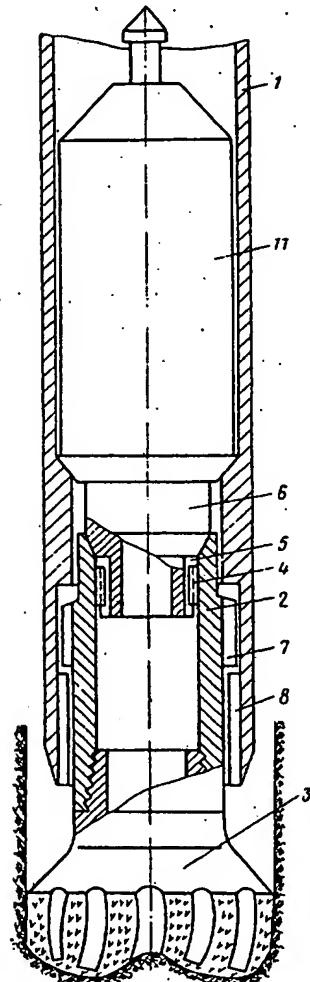
30

В этом случае вращение алмазному долоту можно передать только через бурильные трубы. Это позволяет вести проработку ствола скважины ротором при низких скоростях вращения, а также проводить «отбивку» ротором алмазного долота при его прижатии.

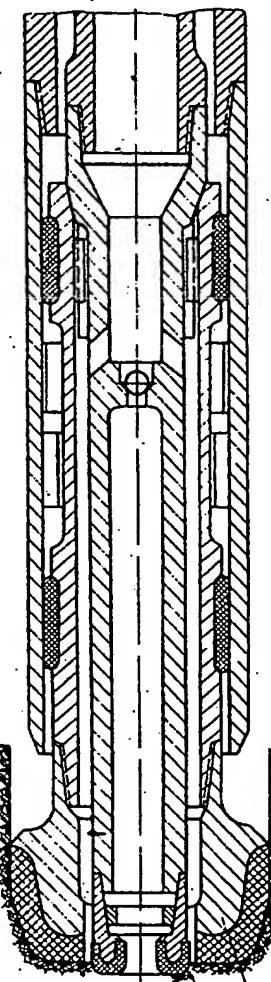
Во время бурения под действием усилия реакции забоя шпиндель поднят в верхнее положение, шлицы 7 и 8 выходят из зацепления и вал турбобура может вращаться.

Предмет изобретения

Устройство для бурения скважин, включающее забойный вставной двигатель, колонну бурильных труб и шпиндель, отличающееся тем, что, с целью уменьшения количества спуско-подъемных операций при бурении алмазными долотами, шпиндель связан с забойным вставным двигателем и с колонной бурильных труб с помощью шлицевых соединений.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель Г. Юдина

Редактор Т. Фадеева

Техред Т. Курилко

Корректоры А. Дзесова
и Н. Прокуратова

Заказ 688/2266

Изд. № 951

Тираж 576

Подлинное

ЦНИИГПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Тип. Харьк. фил. пред. «Патент»